

SISTEM INFORMASI PENJUALAN ALAT ELEKTRONIK BERBASIS WEB PADA TOKO MANDIRI ELEKTRONIK PURWANTORO

WEB-BASED ELECTRONIC EQUIPMENT SALES INFORMATION SYSTEM AT MANDIRI ELECTRONIC STORE PURWANTORO

Roni Setyawan¹⁾, Maryam²⁾

^{1,2)}Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Email : ¹⁾L200160125@student.ums.ac.id, ²⁾mar290@ums.ac.id

Abstrak - Sistem Informasi memiliki kegunaan untuk memudahkan penggunaanya dalam melakukan sebuah pekerjaan agar lebih efisien. Toko Mandiri Elektronik masih menggunakan cara manual dalam penjualan dengan menulis di nota dan buku besar sehingga menjadi kurang efisien, contoh kekurangan lain adalah dalam manajemen stok barang dan pencatatan transaksi penjualan yang sering terjadi kesalahan. Oleh karena itu dibutuhkan rancang bangun sistem informasi penjualan agar dapat menunjang kegiatan penjualan di toko Mandiri Elektronik. Adapun metode yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini yaitu menggunakan metode waterfall yang didalamnya meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem dan perawatan sistem. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Codeigniter dan MySQL sebagai databasenya. Sistem informasi ini diharapkan dapat mempermudah pemilik maupun karyawan toko Mandiri Elektronik Purwantoro, agar dalam melakukan transaksi penjualan lebih terdata sehingga meminimalisir terjadi kesalahan dan dalam pendataan pada gudang untuk penyediaan stok barang.

Kata Kunci: Pendataan Barang, Sistem Informasi, Transaksi Penjualan

Abstract - Information systems have uses to make it easier for users to do a job to be more efficient. Toko Mandiri Elektronik still using the manual method in sales by writing on notes and ledgers so that it becomes less efficient, another example of shortcomings is in stock management and recording sales transactions where errors often occur. Therefore, it is necessary to design a sales information system in order to support sales activities at Mandiri Elektronik stores. The method used in the development of this information system is using the waterfall method which includes system requirements analysis, system design, system implementation, system testing and system maintenance. This system was built using the PHP programming language with the Codeigniter framework and MySQL as the database. This information system is expected to make it easier for owners and employees of the Mandiri Elektronik Purwantoro store, so that sales transactions are more recorded so as to minimize errors and in data collection in warehouses to provide stock of goods.

Keywords: Data Collection, Information Systems, Sales Transactions

I. Pendahuluan

Perkembangan teknologi di era sekarang ini sedang berkembang pesat, banyak bidang yang telah memanfaatkan teknologi berbasis computer. Salah satu bidang yang memanfaatkan perkembangan teknologi adalah perdagangan. Teknologi informasi mempunyai peran penting dalam membantu suatu usaha agar dapat berkembang, karena teknologi informasi mampu mempermudah pekerjaan dan memberikan informasi yang akurat untuk mengurangi risiko kesalahan dan kerugian [1].

Tidak terkecuali dengan toko Mandiri Elektronik Purwanto. Toko Mandiri Elektronik Purwanto merupakan sebuah toko yang terletak di Kecamatan Purwanto, Kabupaten Wonogiri dan menjual berbagai macam alat elektronik seperti Televisi, Kulkas, AC, Mesin Cuci dan alat listrik lainnya.

Toko Mandiri Elektronik saat ini masih menggunakan cara manual dalam melakukan transaksi penjualan, pencatatan dan pengelolaan barang. Transaksi masih dicatat menggunakan nota apabila pembeli meminta nota pembelian, kemudian mencatat di buku besar untuk mengetahui barang apa saja yang terjual dan berapa total pendapatan. Selain itu pengelolaan barang pada gudang juga masih menggunakan cara manual, apabila ada barang masuk maka nota pembelian dari *supplier* akan digunakan untuk pengecekan barang dan kemudian memberi harga pada barang dengan menulis kode harga pada label kemudian menempelkannya. Pencatatan dan pengelolaan data barang, jumlah harga barang, data para *supplier*, serta data transaksi penjualan yang dilakukan secara manual membuat tenaga dan waktu yang digunakan menjadi kurang efisien [2]. Oleh karena itu, sistem informasi penjualan adalah solusi untuk toko Mandiri Elektronik Purwanto. Sistem informasi yang sudah berbasis komputer dapat menggantikan cara penjualan manual sehingga dapat meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga, dapat meminimalkan risiko kesalahan dan kehilangan data serta dapat meningkatkan keuntungan [3].

Sistem informasi penjualan sudah pernah dibuat di penelitian sebelumnya oleh Eka Saputra dan Ady Widjaja pada tahun 2019 permasalahan yang dialami yaitu dalam pencatatan transaksi penjualan, karena masih dilakukan secara manual menulis pada buku yang sekaligus digunakan sebagai laporan penjualan Toko Listrik Cahaya Bintang [4]. Sistem informasi penjualan pada CV. Suara Agung Elektronik Jambi oleh Degita Astari Prakasiwi dan Yuni Anggraini pada tahun 2017 juga mempunyai masalah yang sama dimana proses pencatatan data penjualan dan pembuatan laporan masih dilakukan secara manual dengan menulis pada buku besar [5]. Permasalahan yang serupa juga terjadi pada Sistem Informasi Penjualan Handphone pada Toko Ilham Cellular Jakarta oleh Ujang Mulayana dan Dian Gustina, dimana pengelolaan datanya masih *konvensional* sehingga sering kesulitan dalam melakukan pengecekan stok barang, saat akan membuat laporan pembelian dan penjualan juga membutuhkan waktu yang lama [6]. Solusi dari penelitian tersebut yaitu dengan membuat sistem yang terkomputerisasi untuk mempercepat pencatatan data dan mengurangi risiko hilangnya data penjualan.

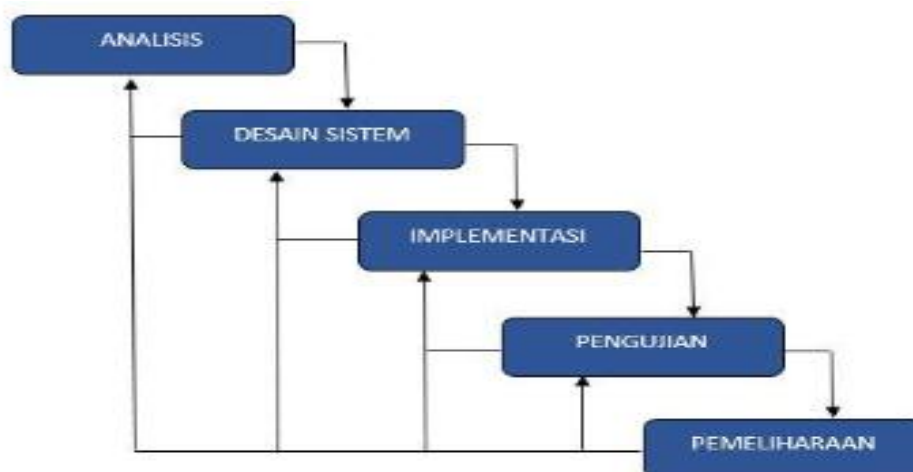
Permasalahan yang terjadi di penelitian ini sama dengan penelitian sebelumnya dan mempunyai solusi yang sama yaitu dengan membuat sistem informasi penjualan. Sistem dapat mempermudah pemilik dan pegawai untuk melakukan pendataan barang pada gudang, dan melakukan transaksi penjualan. Dalam penelitian ini yang membedakan dengan penelitian sebelumnya yaitu adanya penambahan fitur cetak laporan barang masuk dari *supplier* dan cetak laporan laba atau keuntungan bersih dari transaksi penjualan.

Berdasarkan masalah tersebut maka dilakukan penelitian ini dengan tujuan mengembangkan sistem informasi penjualan alat elektronik untuk membantu pengelolaan data barang pada gudang dan pencatatan transaksi penjualan sehingga penyediaan stok lebih jelas dan pencatatan transaksi penjualan lebih terdata serta dapat mengurangi risiko kesalahan yang ada pada toko Mandiri Elektronik.

II. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah metode yang paling umum digunakan dalam pembuatan suatu sistem, dikarenakan ada beberapa tahapan yang berurutan dalam pembuatannya sehingga jika ada langkah yang belum

selesai maka tidak akan bisa lanjut ke langkah selanjutnya. Urutan metode *waterfall* terdiri dari analisis kebutuhan (*requirement analysis*), perancangan (*design*), implementasi (*implementation*), Pengujian (*testing*), dan pemeliharaan (*maintenance*) [7].



Gambar 1. Metode Penelitian Waterfall [8]

A. *Requirement Analysis* (Analisis kebutuhan)

Tahap pertama ini dilakukan analisa terhadap kebutuhan sistem melalui wawancara dengan pemilik toko Mandiri Elektronik untuk memperoleh data apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem. Dari wawancara tersebut diketahui bahwa toko Mandiri Elektronik belum mempunyai sistem informasi sebelumnya karena masih menggunakan cara manual dalam transaksi jual beli.

Analisis kebutuhan dibagi menjadi dua yaitu kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

1. Kebutuhan Fungsional :

- Sistem dapat mencatat transaksi penjualan.
- Sistem dapat mengelola data barang.
- Sistem dapat mengelola data *supplier*.
- Sistem dapat mengelola data pengguna.
- Sistem dapat melihat dan mencetak laporan.

2. Kebutuhan Non-fungsional:

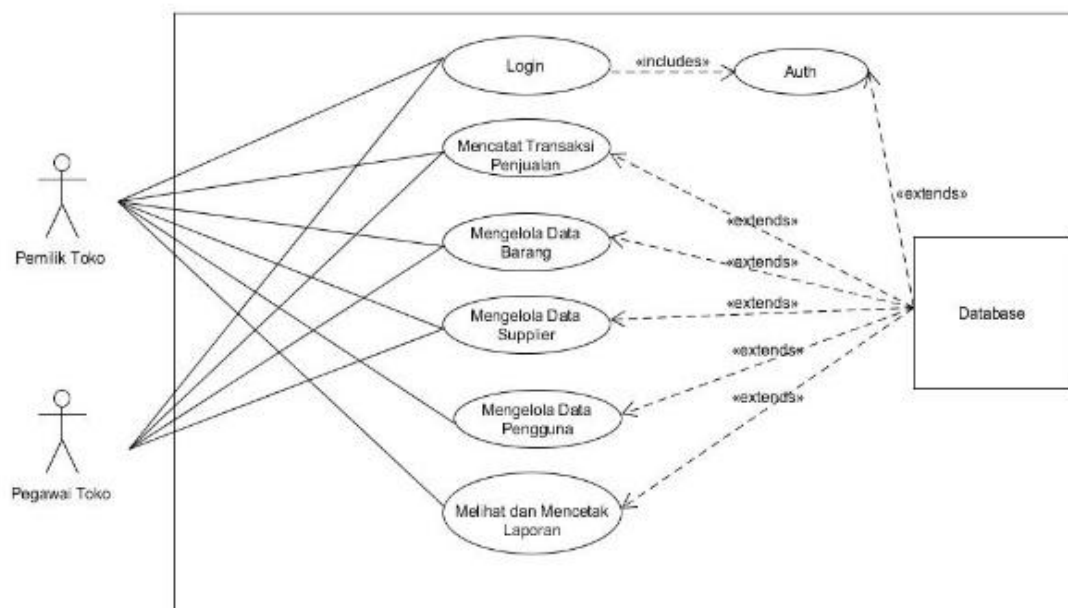
- Sistem Operasi Windows 10.
- User Interface* yang digunakan cukup mudah dimengerti.
- Tidak membutuhkan koneksi internet.
- Menggunakan RAM dan memori penyimpanan yang relatif kecil.

B. *Design* (Perancangan)

Tahap kedua adalah tahap perancangan sistem. Pada tahapan ini dilakukan penggambaran seperti apa sistem akan dibuat dengan *use-case diagram*, *activity diagram* dan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

1. *Use-case Diagram*

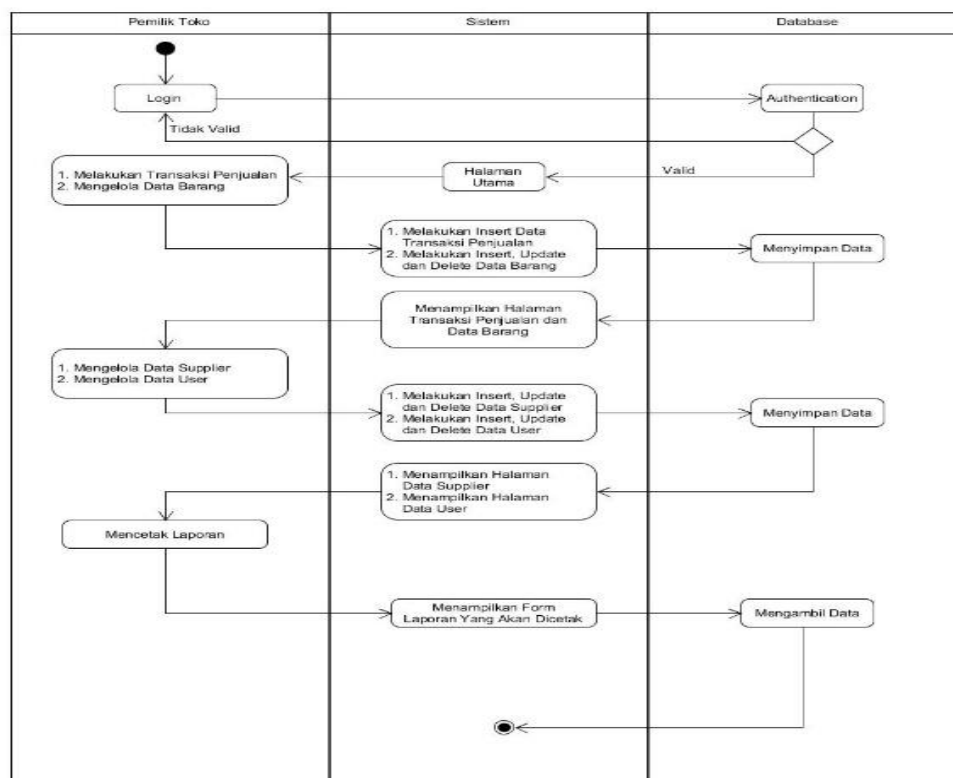
Use-case diagram merupakan gambaran bagaimana fungsi utama sistem yang akan dibuat dan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem atau dengan pengguna lainnya [9]. *Use-case diagram* berisikan kebutuhan fungsional yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use-case Diagram

Gambar 2 menjelaskan pengguna dari sistem informasi penjualan alat elektronik berbasis web di toko Mandiri Elektronik Purwanto, yaitu pemilik toko mempunyai semua hak akses terhadap sistem, sedangkan pegawai toko bisa melakukan login,

mencatat transaksi penjualan, mengelola data *supplier* dan mengelola data barang. Mengelola data barang disini termasuk mengupdate stok barang dan harga apabila ada barang keluar dan masuk atau terjadi perubahan harga.

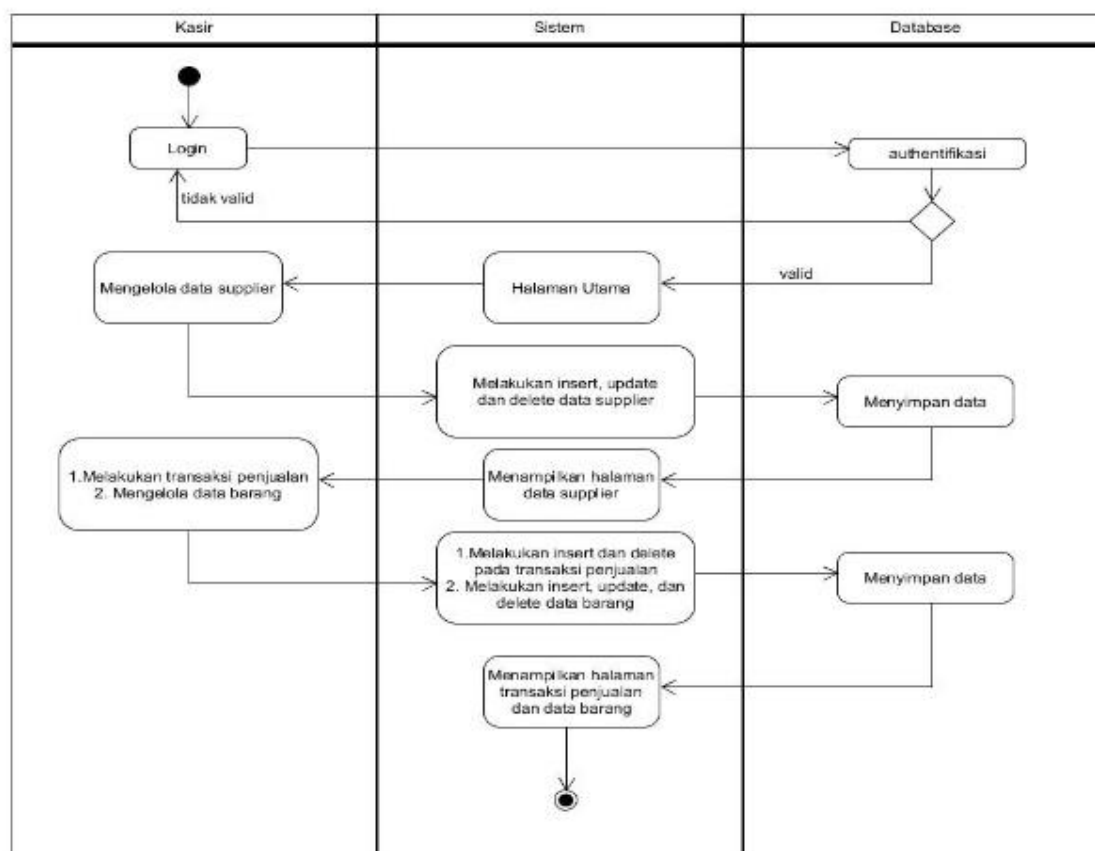


Gambar 3. Activity Diagram Pemilik Toko

2. Activity Diagram

Activity Diagram menjelaskan apa saja yang dapat dilakukan oleh pengguna, dalam hal ini adalah pemilik toko dan pegawai toko yang dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.

Pada Gambar 3 dijelaskan bahwa pemilik toko dapat melakukan login, melakukan transaksi penjualan, mengelola data barang, mengelola data *supplier*, mengelola data *user*, dan mencetak laporan.



Gambar 4. Activity Diagram Pegawai Toko

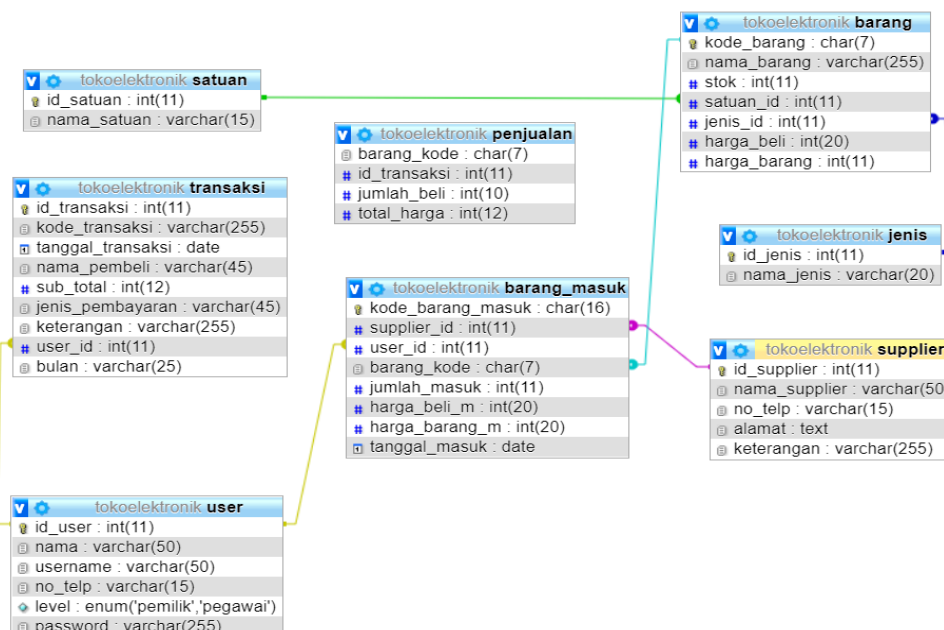
Pada Gambar 4 dijelaskan bahwa pegawai toko dapat mengelola data supplier, melakukan transaksi penjualan dan mengelola data barang.

3. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram menjelaskan relasi antar tabel satu dengan yang lain pada sistem yang akan dibuat, dapat dilihat pada gambar 5.

C. Implementation (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan dari gambaran sistem yang telah dibuat menggunakan kode program dan kemudian di implementasikan dalam bentuk *website* dengan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Codeigniter. Adapaun *tools* yang digunakan untuk menjalankan PHP adalah *text editor visual code studio*, *web browser* Chrome, XAMPP dan *database* MySQL.



Gambar 5. Entity Relationship

D. Testing (Pengujian)

Pada tahapan pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian *Blackbox*. Pengujian *Blackbox* dikenal sebagai pengujian *input* atau *output*, yang dalam pengujiannya dilakukan dengan melakukan *input* kemudian mengecek *output* yang dihasilkan sudah sesuai yang diharapkan atau tidak [10]. Pengujian *blackbox* berfokus pada fungsionalitas sistem untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik dan memastikan semua fitur dapat berfungsi dengan sebagaimana mestinya sesuai dengan kegunaan.

E. Maintenance (Pemeliharaan)

Tahap terakhir ini adalah pemeliharaan yang dilakukan setelah sistem selesai dibuat. Sistem yang telah siap akan diserahkan ke toko Mandiri Elektronik Purwantoro dan dalam pengoperasian sistem akan dilakukan oleh pemilik toko dan karyawan toko. Pemeliharaan terhadap sistem digunakan untuk memperbaiki apabila terdapat kerusakan pada sistem.

III. Hasil dan Pembahasan

Adapun berikut hasil sistem informasi penjualan alat elektronik berbasis web pada

toko Mandiri Elektronik Purwantoro yang telah dibuat:

A. Tampilan Sistem

Halaman Login

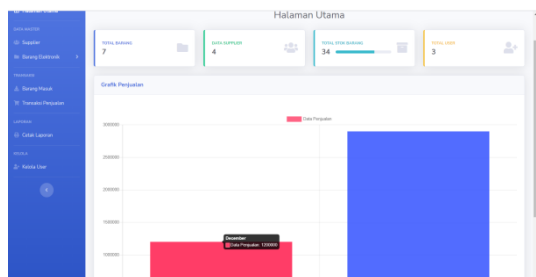
Halaman *login* merupakan halaman pertama yang dimunculkan di sistem informasi penjualan alat listrik ini. Pada halaman ini pengguna akan memasukkan *username* dan *password* untuk bisa masuk ke sistem. Gambar 6 merupakan tampilan dari halaman *login*.



Gambar 6. Halaman Login

Halaman Utama

Halaman utama atau *dashboard* merupakan tampilan yang pertama kali muncul setelah melakukan *login* pada sistem. Gambar 7 adalah tampilan dari halaman utama yang berisi informasi tentang total barang, data supplier, total stok barang, total user dan grafik data omzet penjualan.



Gambar 7. Halaman Utama

Halaman Supplier

Gambar 8 merupakan tampilan dari halaman supplier. Di halaman ini pengguna dapat memasukkan data, menghapus data, dan mengedit data supplier.

| No. | Nama | No. Telp | Alamat | Kategori | Aksi |
|-----|-----------------------|------------------------|---------------------|----------|------|
| 1 | Elektronika | Sukoharjo, Jawa Tengah | Supplier Elektronik | | |
| 2 | Mangga Mas Elektronik | Murung, Jawa Tengah | Supplier Elektronik | | |
| 3 | Berkah Elektronik | Sukoharjo, Jawa Tengah | Supplier Elektronik | | |
| 4 | Omiga Jaya | Pomolang, Jawa Timur | Supplier lain | | |

Gambar 8. Halaman Supplier

Halaman Satuan, Jenis dan Data Barang

Gambar 9 merupakan tampilan menu satuan barang, di menu ini pengguna dapat memasukkan, mengedit atau menghapus data satuan barang. Gambar 10 menampilkan menu jenis barang dan Gambar 11 menampilkan menu data barang. Tidak jauh berbeda dengan menu satuan barang, pengguna juga dapat memasukkan, mengedit dan menghapus data.

| No. | Nama Satuan | Aksi |
|-----|-------------|------|
| 1 | Unit | |
| 2 | Motor | |
| 3 | Sal | |

Gambar 9. Halaman Satuan Barang

| No. | Nama Jenis | Aksi |
|-----|-------------|------|
| 1 | Kuldes | |
| 2 | Telvis | |
| 3 | Mesin Cuci | |
| 4 | AC | |
| 5 | Kipas Angin | |

Gambar 10. Halaman Jenis Barang

| No. | Kode Barang | Nama Barang | Jenis Barang | Satuan | Harga Beli | Harga Jual | Stok | Aksi |
|-----|-------------|-------------------|--------------|--------|----------------|----------------|------|------|
| 1 | A000007 | Playstation 38 | Televisi | Unit | Rp. 3.400.000 | Rp. 3.500.000 | 4 | |
| 2 | A000008 | Shang C 200 | Kulkas | Unit | Rp. 2.200.000 | Rp. 2.300.000 | 2 | |
| 3 | A000009 | Panasonic C20 174 | Kulkas | Unit | Rp. 14.000.000 | Rp. 14.000.000 | 8 | |
| 4 | A000004 | Aqua 5500T | Mesin Cuci | Unit | Rp. 1.500.000 | Rp. 1.600.000 | 2 | |
| 5 | A000003 | Aqua 7500T | Mesin Cuci | Unit | Rp. 1.100.000 | Rp. 1.200.000 | 3 | |

Gambar 11. Halaman Data Barang

Halaman Barang Masuk

Gambar 12 menampilkan halaman barang masuk, pada halaman ini setiap barang yang masuk dapat tercatat riwayatnya sehingga pengguna dapat mengetahui barang apa saja yang baru masuk.

| No. | Kode Transaksi | Tanggal Masuk | Nama Barang | Harga Beli | Harga Jual | Jumlah Masuk | Supplier | Aksi |
|-----|----------------|---------------|-------------------|----------------|----------------|--------------|-------------|------|
| 1 | TR-20210400001 | 2020-11-26 | Panasonic C20 174 | Rp. 14.000.000 | Rp. 14.000.000 | 8 | Mangga Mas | |
| 2 | TR-20211000001 | 2020-11-27 | Playstation 38 | Rp. 3.400.000 | Rp. 3.500.000 | 4 | Elektronika | |

Gambar 12. Halaman Barang Masuk

Halaman Transaksi Penjualan

Pada halaman transaksi penjualan ini pengguna dapat memilih barang apa yang terjual dan mengisi form pembelian. Pengguna juga dapat melakukan cetak nota dari transaksi penjualan barang yang telah dilakukan. Gambar 13 merupakan tampilan dari halaman transaksi penjualan. Gambar 14 adalah halaman saat memilih barang dan mengisi form pembelian.

| No. | Kode Transaksi | Tanggal | Pembeli | Sub Total | Total | Kategori | Aksi |
|-----|----------------|------------|---------|---------------|---------------|----------|------|
| 1 | TP-20210400001 | 2020-12-04 | Dimas | Rp. 3.200.000 | Rp. 3.200.000 | Lunas | |
| 2 | TP-20211000001 | 2020-11-26 | Kuldes | Rp. 1.200.000 | Rp. 1.200.000 | Lunas | |
| 3 | TP-20211000001 | 2020-11-26 | Witana | Rp. 3.700.000 | Rp. 3.700.000 | Lunas | |

Gambar 13. Halaman Transaksi Penjualan

Gambar 14. Halaman Form Pembelian

Halaman Cetak Laporan

Laporan dalam sistem informasi penjualan ini ada 3 jenis yaitu laporan barang masuk, penjualan dan laba. Laporan dapat dicetak sesuai tanggal, bulan dan tahun yang telah ditentukan. Gambar 15 merupakan tampilan dari halaman cetak laporan.

Gambar 15. Halaman Cetak Laporan

| No. | Nama | Username | No. telp | Level | Aksi |
|-----|---------------|----------|--------------|---------|------|
| 1 | Admin | admin | 085229896677 | pemilik | |
| 2 | Roni Setyawan | pegawai1 | 085647566675 | pegawai | |
| 3 | Wisnu | pegawai2 | 081229756504 | pegawai | |

Gambar 16. Halaman Kelola User

B. Pengujian Sistem

Pengujian sistem informasi penjualan ini menggunakan blackbox testing, pengujian blackbox dilakukan untuk mengetahui bahwa sistem sudah dapat

Halaman Kelola User

Gambar 16 merupakan tampilan halaman kelola user, pada halaman kelola user ini pengguna dapat menambah, mengubah dan menghapus data user serta mengubah password yang digunakan untuk login

berjalan sesuai yang diharapkan dengan kondisi pengujian yang dilakukan [11]. Hasil dari pengujian blackbox setting terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Blackbox

| No | Langkah Pengujian | Kondisi Pengujian | Harapan | Hasil |
|----|--|---|--|-------|
| 1. | Pemilik dan Karyawan masuk ke sistem | Username : benar Password : benar | Sistem akan menerima akses login dan berhasil masuk ke halaman utama | Valid |
| 2. | Pemilik dan karyawan gagal masuk ke sistem | Username dan password salah | Sistem akan gagal login dan kembali ke halaman login | Valid |
| 3. | Pemilik dan karyawan melakukan tambah, ubah dan hapus data Suplier | Pemilik dan karyawan menambah, mengubah dan menghapus data Suplier | Pemilik dan karyawan berhasil menambah, mengubah dan menghapus data Suplier | Valid |
| 4. | Pemilik dan karyawan melakukan tambah, ubah dan hapus data satuan dan jenis barang | Pemilik dan karyawan menambah, menguubah dan menghapus data satuan dan jenis barang | Pemilik dan karyawan berhasil menambah, menguubah dan menghapus data satuan dan jenis barang | Valid |
| 5. | Barang Masuk | Pemilik dan karyawan melakukan input atau menghapus barang masuk | Pemilik dan karyawan berhasil melakukan input atau menghapus barang masuk | Valid |
| 6. | Transaksi Penjualan | Pemilik dan karyawan melakukan transaksi penjualan | Pemilik dan karyawan berhasil melakukan transaksi penjualan | Valid |
| 7. | Mencetak laporan | Pemilik mencetak laporan barang masuk, penjualan dan laba | Pemilik berhasil mencetak laporan barang masuk, penjualan dan laba | Valid |
| 8. | Mengelola user | Pemilik mengelola user | Pemilik berhasil mengelola user | Valid |

IV. Simpulan

Sistem informasi penjualan alat elektronik di toko Mandiri Elektronik Purwantoro telah selesai dibuat. Pengembangan sistem yang telah dilakukan menghasilkan sistem informasi penjualan yang dapat mencatat transaksi penjualan, barang masuk, mengelola stok barang dan mencetak laporan terkait data penjualan. Berdasarkan pengujian Blackbox diketahui untuk setiap fitur dalam sistem dapat berjalan baik sesuai dengan fungsinya.

Daftar Pustaka

- [1] F. Yunita, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Alat Elektronik Pada Showroom Master Berbasis Web," vol. 3, no. 2, pp. 10–20, 2019.
- [2] M. M. Gultom and Maryam, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN MATERIAL BANGUNAN PADA TOKO BANGUNAN BERKAH INFORMATION SYSTEM OF SALES BUILDING MATERIAL (CASE STUDY : BERKAH BUILDING SHOP)," vol. 1, no. 2, pp. 79–86, 2020.
- [3] A. R. Mendoza, T. M. Santos, A. R. Balbuena, L. F. Agustin, and B. Cabral, "POINT OF SALE SYSTEM WITH INVENTORY FOR ARM ' S FOOD AND DELICACIES Available Online at www.ijarcs.info," no. December, 2019.
- [4] E. Saputra and A. Widjaja, "LISTRIK DAN ELEKTRONIK MENGGUNAKAN BERBASIS OBJECT (Studi Kasus : Toko Listrik Cahaya Bintang)," vol. 2, no. 2, pp. 280–285, 2019.
- [5] D. A. Prakasiwi and Y. Anggraini, "Sistem informasi penjualan pada cv. suara agung elektronik jambi 1," pp. 5–8, 2017.
- [6] U. Mulayana and D. Gustina, "Berbasis Web Pada Toko Ilham Cellular Jakarta," *Ilm. Fife*, vol. VIII, no. 2, pp. 161–172, 2016.
- [7] W. Andriani, D. Defni, and A. Chandra, "Design of Accounting Reporting Information Systems of Chicken Farm," 2020, doi: 10.4108/eai.1-11-2019.2294030.
- [8] F. Inastiana, A. Triayudi, E. Tri, and E. Handayani, "Jurnal Mantik," vol. 4, no. 1, pp. 647–653, 2020.
- [9] A. Alimudin and A. D. Sasono, "Development of accounting information system (SIA-UMKM) with

- waterfall approach to standardize
UMKM financial report based on SAK-
ETAP,” vol. 5, no. 12, pp. 96–101,
2017, doi: 10.31219/osf.io/gq7hd.
- [10] A. Rahman, “HRM Analysis with
Attendance Device Integration,” 2019.
- [11] H. Amrullah and B. Handaga, “Emitor:
Jurnal Teknik Elektro,” vol. 17, no. 02,
pp. 50–61, 2018.